



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES ERBENTUM
Internationales Büro
**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**

<p>(51) Internationale Patentklassifikation 6: C07H 1/08, C12N 15/10, C07H 21/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/01359</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. Januar 1995 (12.01.95)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP94/02056</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 24. Juni 1994 (24.06.94)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 43 21 904.7 1. Juli 1993 (01.07.93) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): QIAOEN GMBH [DE/DE]; Max-Volmer-Strasse 4, D-40724 Hilden (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): COLPAN, Meän [TR/DE]; Uhlandstrasse 5, D-45219 Essen (DE). SCHÖRR, Joachim [DE/DE]; An der Schützenuwiese 43, D-40321 Düsseldorf (DE). HERMANN, Ralf [DE/DE]; Meister-Gerhard-Strasse 2, D-50674 Köln (DE). FEUSER, Petra [DE/DE]; Belvedere-Strasse 46, D-50933 Köln (DE). BASTIAN, Helge [DE/DE]; Am Webersbüschken 22, D-40822 Mettmann (DE).</p> <p>(74) Anwälte: MEYERS, Hans-Wilhelm usw.; Deichmannhaus, Bahnhofsvorplatz 1, D-50667 Köln (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: **CHROMATOGRAPHIC PURIFICATION AND SEPARATION PROCESS FOR MIXTURES OF NUCLEIC ACIDS**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR CHROMATOGRAPHISCHEN REINIGUNG UND TRENNUNG VON NUCLEINSAUREGEMISCHEN**

(57) Abstract

A chromatographic purification and separation process for mixtures of nucleic acids is disclosed. The nucleic acids to be separated and purified are adsorbed on a substrate from a solution which has a high salt concentration (ionic strength) and/or a high alcohol concentration. Then desorption of the substrate is carried out by means of a solution with low salt concentration (ionic strength). The process is characterised in that the mixture of nucleic acids is adsorbed on a porous or non-porous mineral substrate made of metal oxides and/or mixed metal oxides, silica gel, materials composed mainly of glass, aluminium oxide, zeolites, titanium dioxide, zirconium dioxide. The mixture of nucleic acids is adsorbed on the substrate from an aqueous adsorption solution with a high salt concentration (ionic strength) and with 1 to 50 % by volume aliphatic alcohol with a 1 to 5 carbon atoms long chain, and/or polyethylene glycols (PEG) and/or hydrophobic, inorganic and/or organic polymers and/or organic acids, such as trichloroacetic acid (TCA). If required, the mixture of nucleic acids is then washed with a washing solution, eluted with a solution having a lower salt concentration (ionic strength) and the thus obtained nucleic acid or nucleic acid fraction is collected.

(57) Zusammenfassung

Verfahren zur chromatographischen Reinigung und Trennung von Nucleinsäuregemischen durch Adsorption der zu trennenden und reinigenden Nucleinsäuren aus einer Lösung, die eine hohe Salzkonzentration (Ionenstärke) und/oder eine hohe Alkoholkonzentration aufweist an einen Träger, gefolgt von einer Desorption von dem Träger mittels einer Lösung mit geringerer Salzkonzentration (Ionenstärke), dadurch gekennzeichnet, daß das Nucleinsäuregemisch an einem porösen oder nicht porösen mineralischen Träger aus Metalloxiden und/oder Metallmischoxiden, Silicagel, Materialien, die überwiegend aus Glas bestehen, Aluminiumoxid, Zeolithe, Titandioxid, Zirkondioxid aus einer wässrigen Adsorptionslösung mit hoher Salzkonzentration (Ionenstärke) und mit 1 bis 50 Vol.-% aliphatischen Alkohols einer Kettenlänge von C₁ - C₅ und/oder Polyethylenglykol (PEG) und/oder hydrophobe, anorganische und/oder organische Polymere und/oder organische Säure, wie Trichloressigsäure (TCA), adsorbiert wird; gegebenenfalls mit einer Waschlösung gewaschen und danach mit einer Lösung geringerer Salzkonzentration (Ionenstärke) eluiert wird und die erhaltene Nucleinsäure oder Nucleinsäurefraktion gesammelt wird.